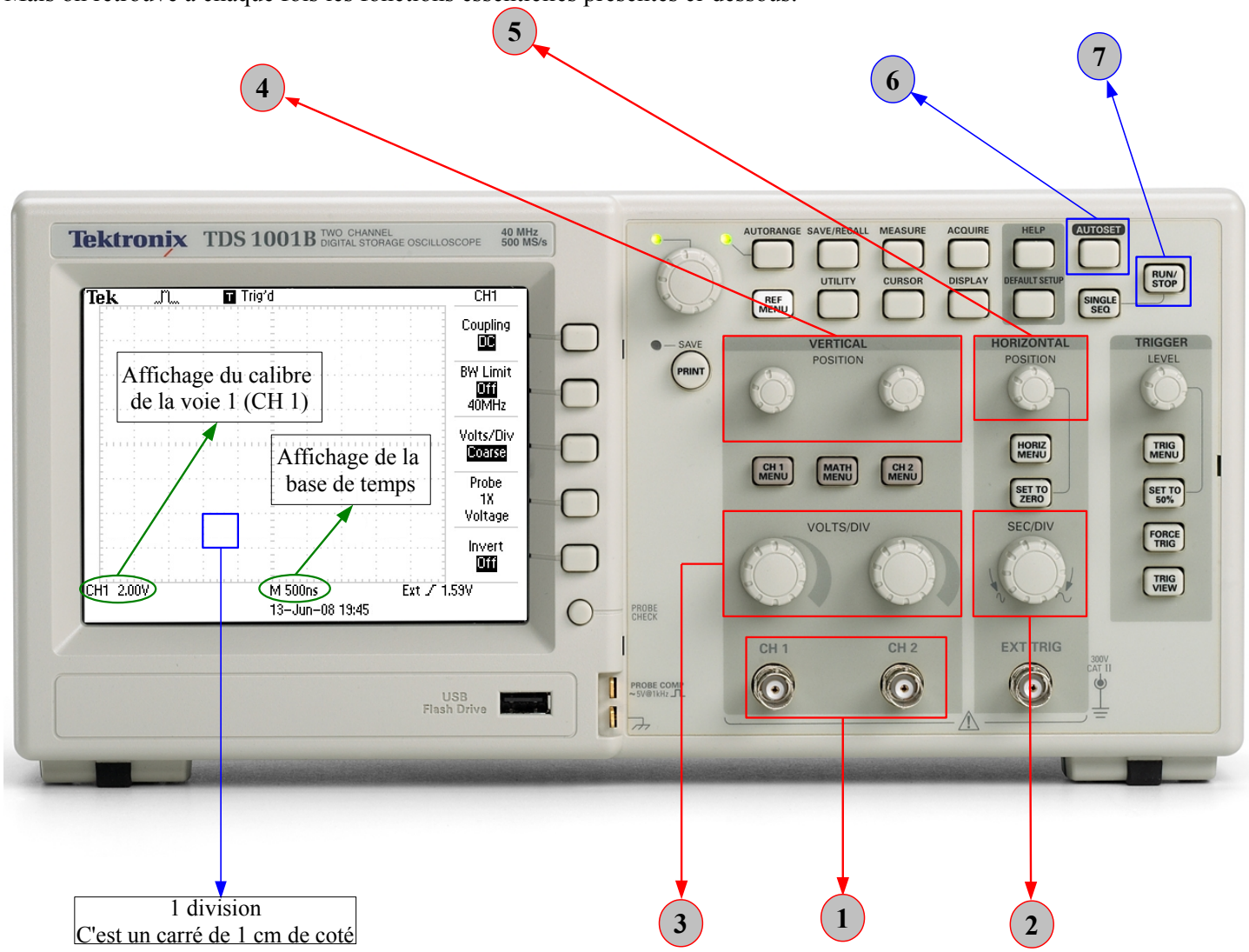
Fiche méthode

I°) Mode d'emploi d'un oscilloscope

Il existe une multitude de marque d'oscilloscopes, il y en a des numériques mais aussi des analogiques.
Mais on retrouve à chaque fois les fonctions essentielles présentés ci-dessous:



Numéro	Rôle
1	***Entrée des signaux électriques*** (CH 1 et CH2).
2	***Base de temps :*** permet de choisir le temps de passage du spot pour 1 division ***(axe horizontal)*** (Ici sur l'exemple, on a une division qui représente 500 ns)
3	***Calibre :*** permet de choisir à combien de volts vaut une division ***(axe vertical)***. (Ici sur l'exemple, on a une division qui représente 2,00 V pour la CH 1)
4	Choix de la position verticale des signaux (pour le confort de la visualisation).
5	Choix de la position horizontale des signaux (pour le confort de la visualisation).
6	***Autoset :*** l'oscilloscope fait les réglage automatiquement pour avoir un affichage rapide du signal (à appuyer en premier).
7	***Run/Stop :*** permet de figer l'écran.

Remarque: Sur certains oscilloscopes, les calibres et la base de temps ne sont pas affichées sur l'écran mais sur les boutons de sélection.

II°) Mesure d'une tension et d'un temps avec un oscilloscope

a°) Mesure d'un temps

• Soit $\mathbf{N_x}$ le nombre de divisions horizontales, soit $\mathbf{k_x}$ la base de temps sélectionnée.
Le temps **t** mesuré vaut:

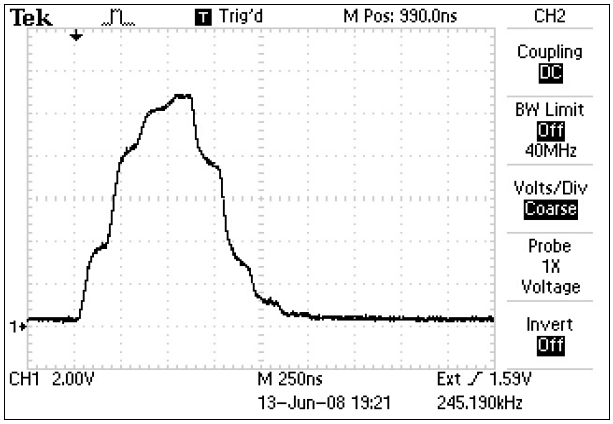
$$t = k_x \times N_x$$

b°) Mesure d'une tension

• Soit $\mathbf{N_y}$ le nombre de divisions verticales, soit $\mathbf{k_y}$ le calibre sélectionné.
La tension **U** vaut:

$$U = k_y \times N_y$$

Exemple 1: mesurer la tension maximale et le temps de l'impulsion de l'oscillogramme ci-dessous:



Exemple 2: mesurer la tension maximale et la période T de la tension sinusoïdale de l'oscillogramme ci-dessous: